

イオン推進機関。

庄司 義則

本装置は、陽イオンの吸入噴射により推進力を得ると共に、イオン推進機関の下部に発生した正の電荷を持つ場と、上部に発生した負の電荷を持つ場を磁場により保持し、イオン推進機関を正に帯電させることにより、電荷を持つ空間とイオン推進機関との間に電氣的な引き合う力と反発力を発生させ、より大きな推進力を得ることを可能にしたイオン推進機関である。

以下、本装置を図面に基づいて説明する。

第1図は、本装置の基本的構成を示した図であり、イオン推進機関の断面図となっている。(1)は陽イオン加速器であり、全体は、陽イオン加速器(1)を中心とした回転体になっている。(3a)は、陽イオン加速器(1)の陽イオン吸入口であり、(3b)は陽イオン噴射口である。(以下吸入極、噴射極と呼ぶ) (2)は機体であり、正に帯電している。(4)はコイルであり陽イオン加速器(1)を中心とした磁場を発生させる。

第2図は本装置の作動状態を示した図である。宇宙空間では、気体原子などが電子と原子核(陽イオン)に分離した状態、プラズマとして存在しており、このような環境のもとでの本装置の作動状態を説明する。

コイル(4)には直流電流が流れ、これによって発生する磁場は、陽イオン加速器(1)の噴射極(3b)、吸入極(3a)を磁極として発生する。(Bは磁力線を示している。)この状態で陽イオン加速器(1)を作動させれば、陽イオンは陽イオン加速器(1)の吸入極(3a)に吸入され、噴射極(3b)より噴射される。この状態が続けばイオン推進機関の噴射極(3b)の下部には、陽イオンが集中し正の電荷を持つ空間が発生する。これとは逆に、吸入極(3a)の上部には電子が集中し正の電荷を持つ空間が発生する。この正と負の電荷を持つ空間は、機体の周囲に発生している磁場(B)により保持される。

機体は正に帯電しているので、噴射極(3b)の下部に発生した正の電荷を持つ空間と電氣的に反発し、クーロンの法則によ

る推進力を発生する。

吸入極 (3 a) の上部に集中している電子と、噴射極 (3 b) の下部の陽イオンは、互いに引き合い電氣的に平衡になろうとするが、機体の周囲に発生している磁場 (B) と、電子と陽イオンの質量の違いにより、電子がイオン推進機関の周囲を通過して下部に廻り込む形になり、陽イオンはあまり移動しない。また吸入極 (3 a) の上部の負の電荷を持つ空間と、機体に発生している正の電場は互いに引き合い多少ではあるが推進力を生む。

第3図は、本装置の一実施例を示した図である。吸入極 (3 a) の部分に、レーザー、電子銃、高周波電磁場、高圧電場などによるプラズマ発生器 (10) を設置している。(11) は吸入極 (3 a) に、陽イオンを誘導することを目的として設置された電極である。(13) は下部の正の電荷を持つ空間と反発させることを目的として設置された電極である。(11) と (13) は、電源 (8) により高電圧が印加され、負と正の電場を発生する。

陽イオン加速器 (1) は、負の電場により陽イオンを加速する方式を採用している。(15) は姿勢制御用の電極であり、機体から出し入れすることで、姿勢制御を行ない、着陸用の脚を兼用している。(1) と (15) は、電源 (8) により高電圧が印加され、負と正の電場を発生する。(4) はコイルで機体を包む磁場を発生させる。(12) は強磁性体の筒であり、磁場を陽イオン加速器 (1) の極に集めている。(9) は隔壁で、電場を伝えにくい物質で出来ている。(20) は室内のスペースである。

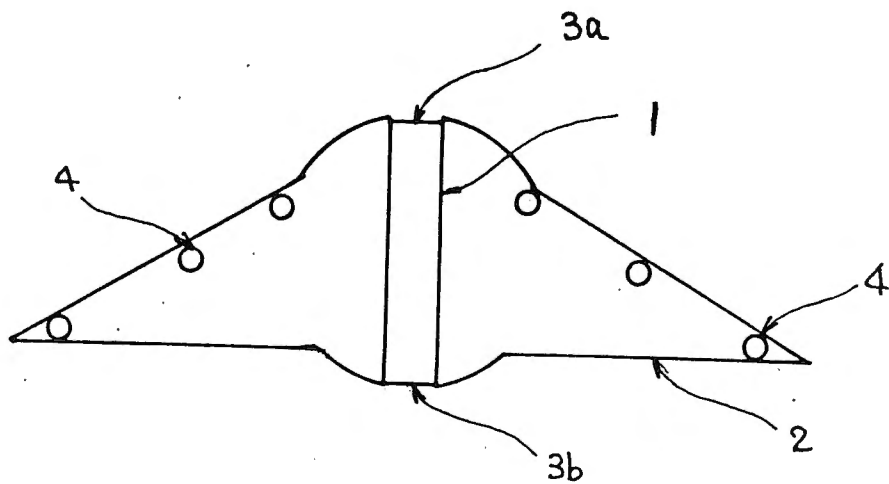
本装置は、陽イオン加速器 (1) による陽イオンの噴射による推進力に加えて、イオン推進機関下部に発生する正の電荷を持つ空間と、機体 (2) を正に帯電させることによる電氣的な反発力、イオン推進機関上部に発生する負の電荷を持つ空間と、機体 (2) の電氣的な引き合う力により、大きな推進力を得ることを可能にしている。またイオン推進機関の上部の電子も、イオン推進機関の周囲を迂回して自ら後方に移動するため、空間による抵抗をほとんど受けることなく移動することが可能で

あるなどの、非常に優れた特長を持つイオン推進機関である。

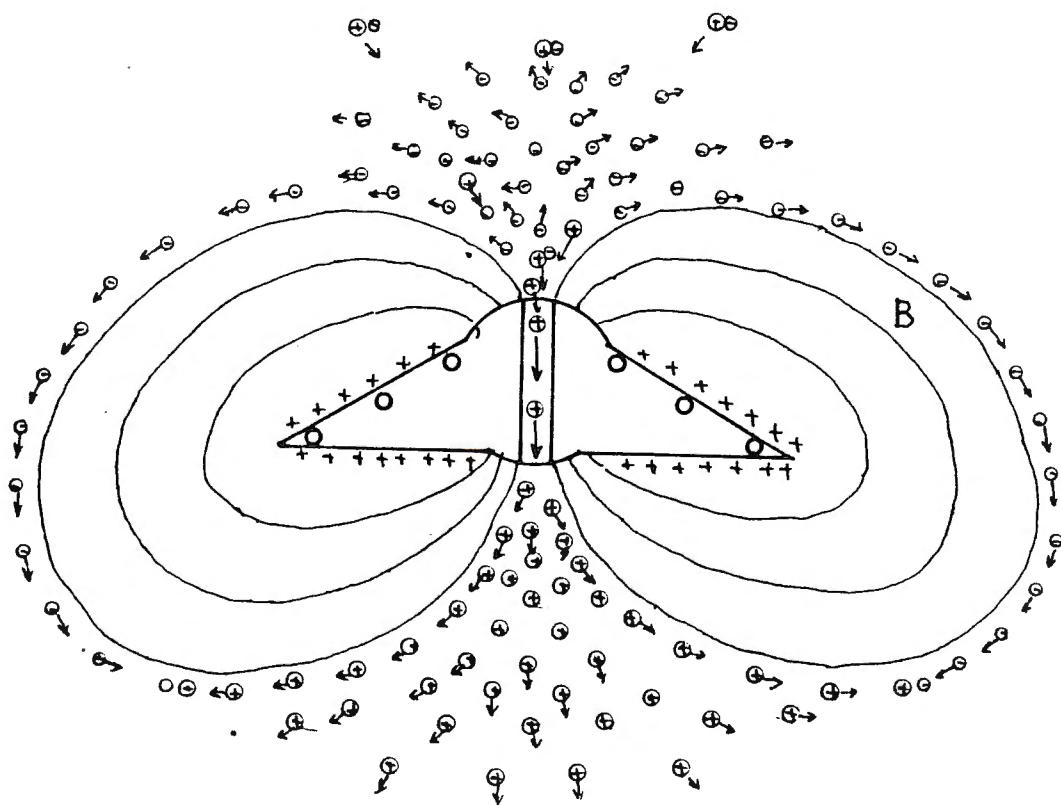
本装置のイオン推進機関の推進力は、陽イオン加速器（１）の能力と、機体に発生する電場の強さに比例する。また、正の電場を発生させる部分（２）をおおう形で発生している磁場（Ｂ）を強くすれば、イオン推進機関の下部に集まっている陽イオンは、電子が廻り込みにくくなり大きな電荷を持つようになり、イオン推進機関との反発力が高くなり、大きな推進力を生む。このように本装置のイオン推進機関の推進力は、磁場と電場を強くすることにより、容易にコントロールすることが可能で、かつ非常に大きくすることが出来る。

推進力を生んでいる機体（２）の帯電は、正から負に比較的短い時間で変えることが可能であり、この場合推進力は瞬時に逆向きになり、強力なブレーキとすることが出来る。

- （１）は、陽イオン加速器。
- （２）は、機体の帯電する部分。
- （３ a）は、吸入極。 （３ b）は、噴射極。
- （４）は、コイル。
- （８）は、高圧電源。
- （９）は、隔壁。
- （１０）は、プラズマ発生器
- （１１）は、陽イオンを誘導するための電場を発生する電極。
- （１２）は、磁性体で出来た筒。
- （１３）は、電場を発生する電極。
- （１５）は、格納式の脚。
- （２０）は、室内スペース。

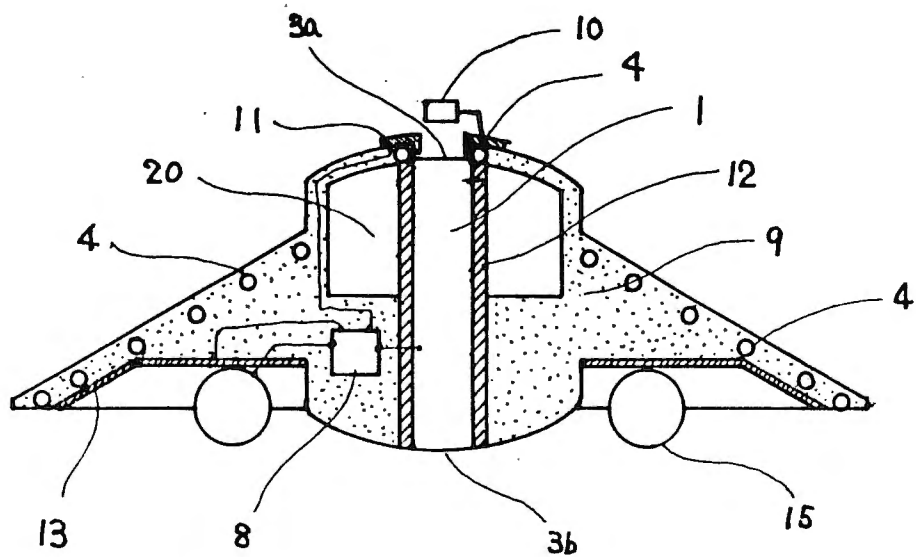


第 1 圖



第 2 圖

特許出願人 庄司義則



第 3 圖

特許出願人 庄司義則